17. SISTEMA DE ENCENDIDO

INFORMACION DE SERVICIO	17-1	PUNTO DEL ENCENDIDO	17-7
INVESTIGACION DE AVERIAS	17-3	SENSOR DEL ACELERADOR	17-8
INSPECCION DEL SISTEMA DE ENCENDIDO	17-4	MODULO DE CONTROL DEL ENCENDIDO (ICM)	17-9
BOBINA DE ENCENDIDO	17-7		

INFORMACION DE SERVICIO

GENERAL

⚠ ADVERTENCIA

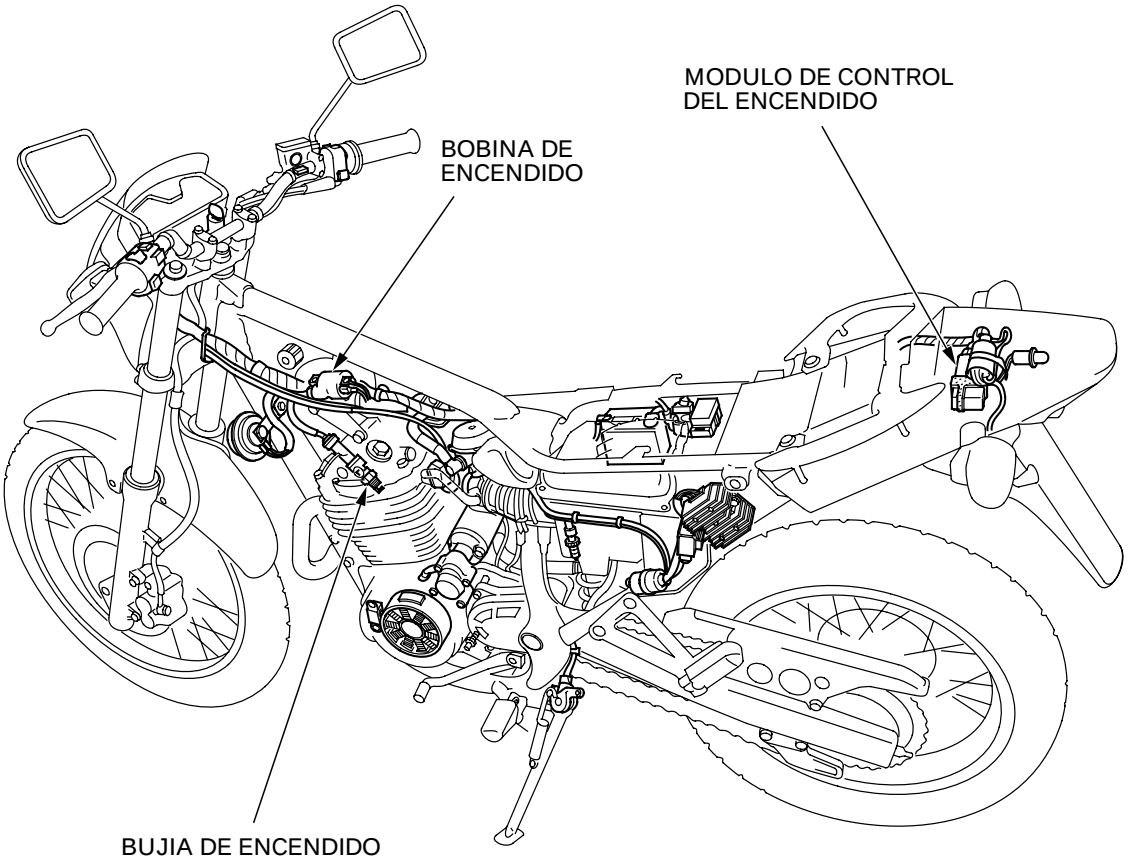
Si es necesario efectuar algún trabajo con el motor en funcionamiento, asegúrese de que el local esté bien ventilado. Nunca ponga el motor en funcionamiento en un local cerrado. Los gases del escape contienen monóxido de carbono nocivo que puede causar la pérdida del conocimiento e inclusive la muerte. Ponga el motor en funcionamiento en un local abierto o en un local cerrado que esté equipado con un sistema de ventilación y extracción de los gases.

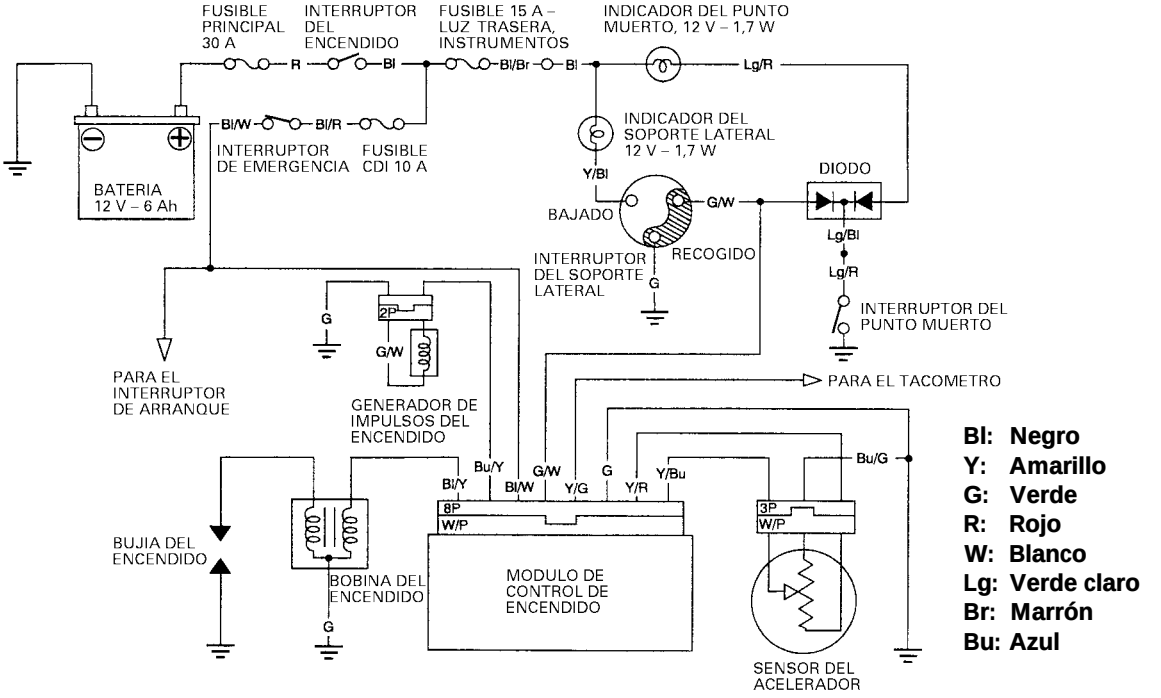
ATENCION

- **No quite el sensor del acelerador del carburador. Al quitarlo, éste puede perder su posición original lo que causará un desajuste en el punto del encendido. En caso de que el sensor tenga que ser reemplazado, reemplace el carburador como un conjunto.**
- **Algunos componentes eléctricos se pueden dañar si se conectan o se desconectan algunos terminales o conectores mientras el interruptor del encendido esté en la posición ON con corriente en circulación.**

- Al efectuar servicios en el sistema de encendido, siga siempre las etapas en la tabla de flujo de investigación de averías (página 17-3).
- El sistema de encendido transistorizado utiliza un sistema de reglaje del punto del encendido eléctricamente controlado. Este sistema no permite hacer ajustes en el punto.
- El modulo de control del encendido (ICM) altera el punto del encendido de acuerdo con la rotación del motor. El señal del sensor del acelerador hace el módulo de control del encendido (ICM) compensar el reglaje del punto del encendido de acuerdo con la abertura de la mariposa del acelerador.
- El módulo de control del encendido (ICM) podrá dañarse si se le deja caer. También, si se desconecta el conector mientras haya corriente circulando, la tensión excesiva podrá dañar el ICM. Siempre gire el interruptor del encendido para la posición OFF al efectuar algún servicio en el sistema.
- Una falla en el sistema de encendido con frecuencia se relaciona con conexiones incorrectas. Compruebe todas las conexiones antes de efectuar el servicio.
- Asegúrese de que la batería esté convenientemente cargada. Al utilizar el motor de arranque con una batería descargada, éste no girará a la rotación correcta y tampoco habrán chispas en los electrodos de la bujía de encendido.
- Utilice bujías de encendido con el grado térmico correcto. Al utilizar bujías con el grado térmico incorrecto se puede dañar el motor.
- Vea la sección 19 para informaciones sobre los siguientes componentes:
  – Interruptor del soporte lateral
  – Interruptor del encendido
  – Interruptor de emergencia
- Para desmontar/instalar el generador de impulsos, vea la sección 10.

DIAGRAMA DEL SISTEMA





ESPECIFICACIONES

Item		Especificaciones
Bujía de encendido	Padrón	DPR8Z (NGK), X24GPR-U (DENSO)
Apertura de la bujía de encendido		0,80 – 0,90 mm
Tensión de pico del enrollamiento primario de la bobina de encendido		100 V mínimo
Tensión de pico del generador de impulsos del encendido		0,7 V mínimo
Punto del encendido (marca “F”)		25° antes del PMS en ralentí
Sensor del acelerador	Resistencia (20°C)	5 kΩ
	Tensión de entrada	5,0 V

VALORES DE PAR DE APRIETE

Tapa del orificio del punto del encendido	6 N.m (0,6 kg.m)	

HERRAMIENTAS

Adaptador de la tensión de pico	07HGJ-0020100	Con un multímetro comercialmente disponible (impedancia mínima 10 MΩ/VCC).

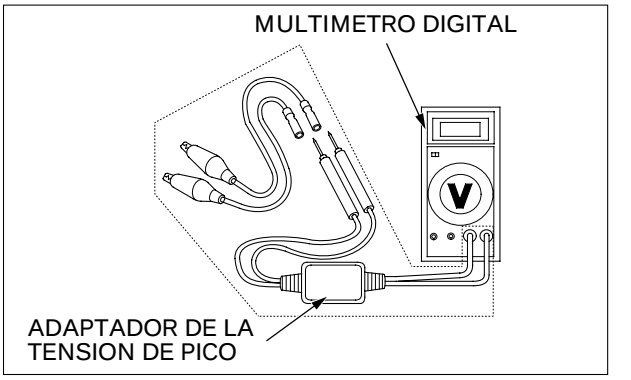
INVESTIGACION DE AVERIAS

• Antes de efectuar un diagnóstico del sistema, inspeccione lo siguiente:
  – Defecto en la bujía de encendido.
  – Capa supresora de ruidos o conexiones del cable de la bujía de encendido sueltos.
  – Presencia de agua dentro de la capa supresora de ruidos de la bujía de encendido (Fuga de tensión del enrrollamiento secundario de la bobina de encendido).
• "Tensión inicial" del enrollamiento primario de la bobina de encendido es la tensión de la batería con el interruptor del encendido en la posición ON y el interruptor de emergencia en la posición RUN. (El motor de arranque no acciona el motor de la motocicleta).

La bujía de encendido no produce chispas

Condicion anormal		Probables causas (Compruebe en el siguiente orden numérico)
Tensión del enrollamiento primario de la bobina de encendido	Tensión de pico baja.	1. Conexiones del adaptador de la tensión de pico incorrectas. 2. Impedancia del multímetro demasiado baja; inferior a 10 MΩ/VCC. 3. La velocidad de accionamiento del motor es demasiado baja. (La batería está descargada). 4. El tiempo de amostraje del probador y el impulso medido no están sincronizados. (El sistema está normal si por lo menos, una de las tensiones medidas es superior a la tensión padrón). 5. Circuito interrumpido o conexión incorrecta en el sistema de encendido. 6. Interruptor del soporte lateral o de punto muerto con defecto. 7. Circuito interrumpido o conexión suelta en el cableado de los circuitos relacionados al nº 6. • Línea del interruptor del soporte lateral: cable verde/blanco • Interruptor del punto muerto: cable verde claro 8. El módulo de control del encendido (ICM) está con defecto (cuando los ítems nº 1 a 7 están normales).
	Sin tensión de pico.	1. Conexiones del adaptador de la tensión de pico incorrectas. 2. Impedancia del multímetro demasiado baja; inferior a 10 MΩ/VCC. 3. Interruptor del encendido o interruptor de emergencia con defecto. 4. Conector del ICM suelto o mal conectado. 5. No hay tensión en el cable negro/blanco del ICM. 6. Circuito interrumpido o conexión con defecto en el cable verde (masa) del ICM. 7. Interruptor del soporte lateral o del punto muerto con defecto. 8. Circuito interrumpido o conexión suelta en el cableado de los circuitos relacionados al nº 7. • Línea del interruptor del soporte lateral: cable verde/blanco. • Línea del interruptor de punto muerto: cable verde claro/negro. 9. Adaptador de la tensión de pico con defecto. 10. Generador de impulsos del encendido con defecto. (Mida la tensión de pico). 11. ICM con defecto (cuando los ítems nº 1 a 10 están normales).
	La tensión de pico está normal, pero no hay chispa.	1. Bujía de encendido con defecto o fuga de corriente en el enrollamiento secundario de la bobina de encendido. 2. Enrollamientos primario y secundario de la bobina de encendido con defecto.
Generador de impulsos del encendido	Tensión de pico baja.	1. Impedancia del multímetro demasiado baja; inferior a 10 MΩ/VCC. 2. La velocidad de accionamiento del motor es demasiado baja. (La batería está descargada). 3. El tiempo de amostraje del probador y el pulso medido no están sincronizados. (El sistema estará normal si por lo menos, una de las tensiones medidas es superior a la tensión padrón). 4. Generador de impulsos del encendido con defecto (cuando los ítems nº 1 a 3 están normales).
	Sin tensión de pico.	1. Adaptador de la tensión de pico con defecto. 2. Generador de impulsos del encendido con defecto.

INSPECCION DEL SISTEMA DE ENCENDIDO



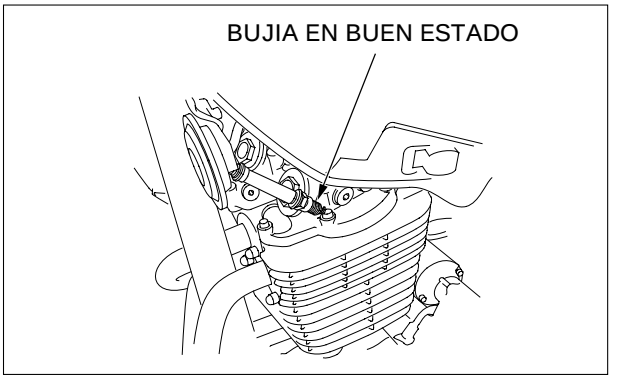
NOTA

- Si no hay chispas en la bujía, compruebe todas las conexiones con respecto a contactos con defecto o sueltos antes de medir la tensión de pico.
- Utilice un multímetro digital recomendado o un multímetro comercial disponible con una impedancia mínima de 10MΩ/VCC.
- Los valores mostrados difieren dependiendo de la impedancia interna del multímetro.
- En caso de que se use un probador de diagnóstico Imrie (modelo 625), siga las instrucciones del fabricante.

Conecte el adaptador de la tensión de pico en el multímetro digital.

Herramienta:
Probador de diagnóstico Imrie (modelo 625) o
Adaptador de tensión de pico 07HGJ-0020100
con un multímetro digital comercialmente disponible (impedancia mínima 10MΩ/VCC)

INSPECCION DE LA TENSION PRIMARIA DEL ENCENDIDO



NOTA

- Compruebe todas las conexiones del sistema antes de efectuar la inspección. Si el sistema está desconectado, se podrá medir una tensión de pico incorrecta.
- Compruebe la compresión en el cilindro y que la bujía de encendido esté correctamente instalada en la culata.

Quite la capa lateral interna (página 2-2).

Desconecte la capa supresora de ruidos de la bujía de encendido en la culata.

Conecte una bujía de encendido en buen estado en la capa supresora de ruidos y conecte la bujía a masa en la culata como fue hecho en la prueba de chispa.

Conecte las puntas de prueba del adaptador de la tensión de pico o del probador de diagnóstico en la bobina de encendido.

NOTA

No desconecte el cable del enrrollamiento primario de la bobina de encendido.

HERRAMIENTA:
Probador de diagnóstico Imrie (modelo 625) o Adaptador de tensión de pico **07HGJ-0020100 con un multímetro digital comercialmente disponible (impedancia mínima 10MΩ/VCC)**

Conexion:
Terminal (+) del cable negro/amarillo – Masa (–)

Gire el interruptor del encendido para la posición ON y coloque el interruptor de emergencia en la posición RUN.

Compruebe la tensión inicial de la batería.

Si no hay tensión proveniente de la batería, efectúe las pruebas que se describen en la investigación de averías en la página 17-3.

Levante el soporte lateral.

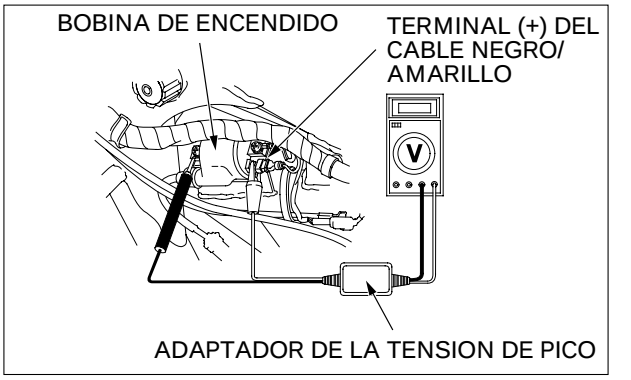
Haga funcionar el motor a través del motor de arranque y mida la tensión en el enrollamiento primario de la bobina de encendido.

Tension de pico: 100 V mínimo

ADVERTENCIA

Evite tocar la bujía de encendido y las puntas de prueba del probador para prevenir un choque eléctrico.

Si la tensión de pico es más baja que el valor padrón, efectúe las pruebas que se describen en la tabla de investigación de averías en la página 17-3.



INSPECCION DE LA TENSION DE PICO DEL GENERADOR DE IMPULSOS DEL ENCENDIDO

NOTA

Compruebe la compresión en el cilindro y que la bujía de encendido esté correctamente instalada en la culata.

Desconecte el conector 3P del módulo de control del encendido (ICM) y conecte las puntas de prueba del adaptador de la tensión de pico o del probador en los terminales del conector.

Herramienta:
Probador de diagnóstico Imrie (modelo 625) o
Adaptador de tensión de pico 07HGJ-0020100
con un multímetro digital comercialmente disponible (impedancia 10MΩ/VCC mínima)

Conexion:
Terminal (+) del cable azul/amarillo – Masa (–)

Levante el soporte lateral.

Gire el interruptor del encendido para la posición ON y coloque el interruptor de emergencia en la posición RUN.

Haga funcionar el motor a través del motor de arranque y mida la tensión de pico.

Tension de pico: 0,7 V mínimo

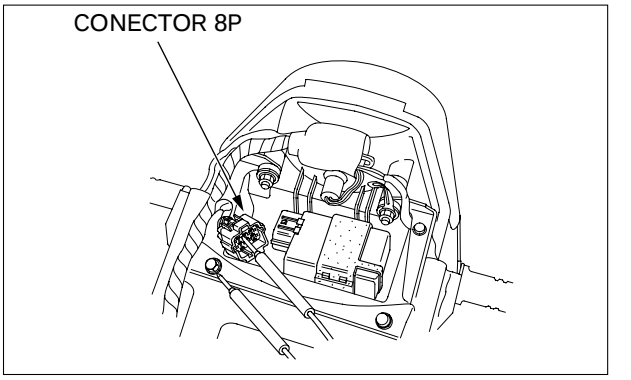
Si la medida de la tensión en el conector del ICM está fuera de lo especificado, mida la tensión de pico en el conector 2P (blanco) del generador de impulsos del encendido.

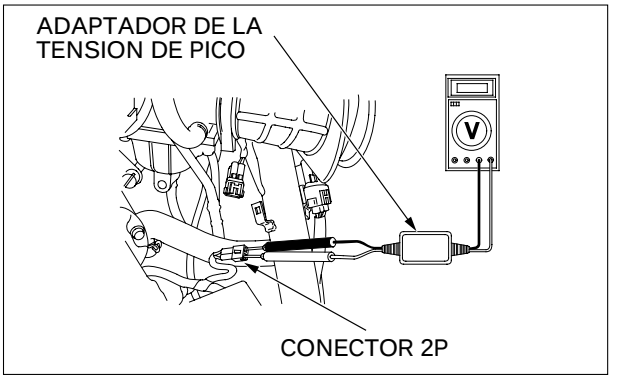
Desconecte el conector 2P (blanco) del generador de impulsos del encendido y conecte las puntas de prueba del adaptador de la tensión de pico o del probador de diagnóstico en los terminales del conector del lado del generador de impulsos del encendido.

Mida la tensión de pico en el conector 8P del ICM de la misma manera que fue medida y compárela con la tensión medida en el conector 8P del ICM.

- Si la tensión de pico medida en el ICM está fuera de lo especificado y la tensión medida en el generador de impulsos es normal, el cableado tiene un circuito interrumpido o una conexión suelta.

- Si ambas tensiones de pico son menores que el valor padrón, efectúe las pruebas que se describen en la tabla de investigación de averías en la página 17-3.





BOBINA DE ENCENDIDO

DESMONTAJE/INSTALACION

Quite el tanque de combustible (página 2-3).

Desconecte la capa supresora de ruidos de la bujía de encendido.

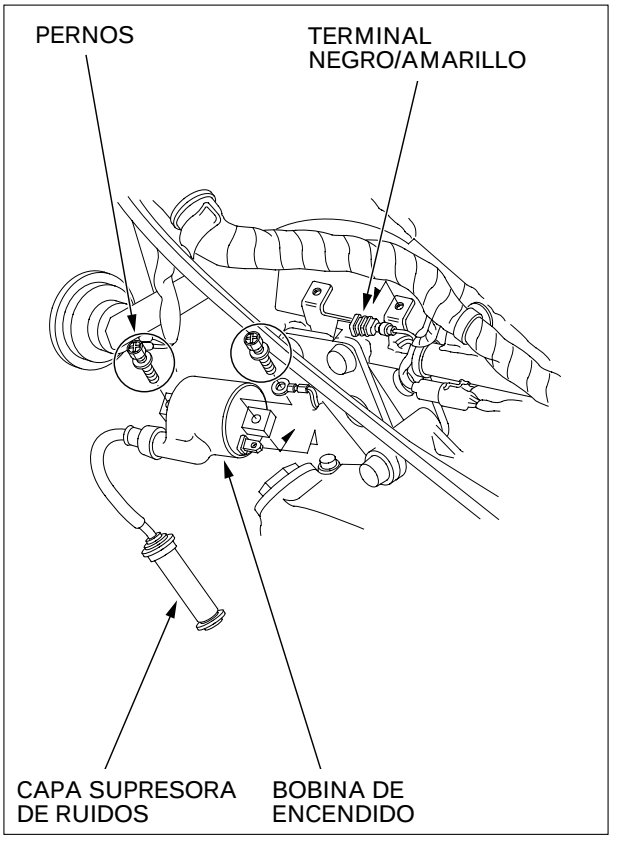
Desconecte los cables de la bobina.

Quite los dos pernos y la bobina de encendido.

Instale las piezas quitadas en orden inverso al desmontaje.

NOTA

Instale el cable de la bujía de encendido adecuadamente.



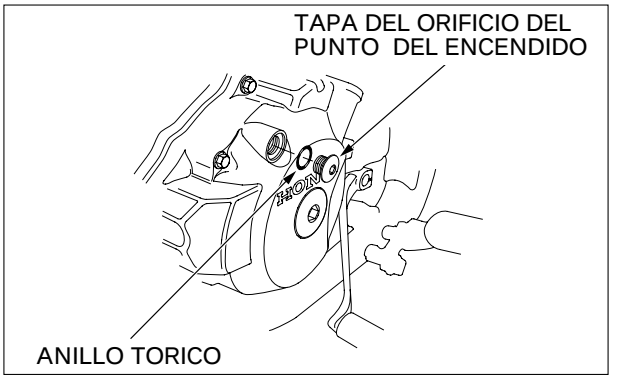
PUNTO DEL ENCENDIDO

NOTA

Lea las instrucciones de funcionamiento de la lámpara estroboscópica.

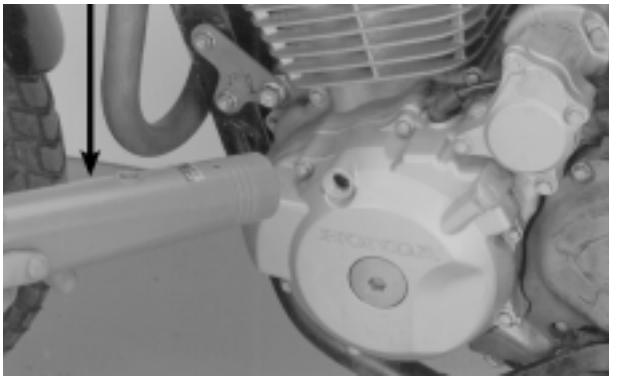
Haga funcionar el motor y caliéntelo.

Pare el motor y quite la tapa del orificio del punto del encendido.



Conecte la lámpara estroboscópica en el cable de la bujía de encendido.

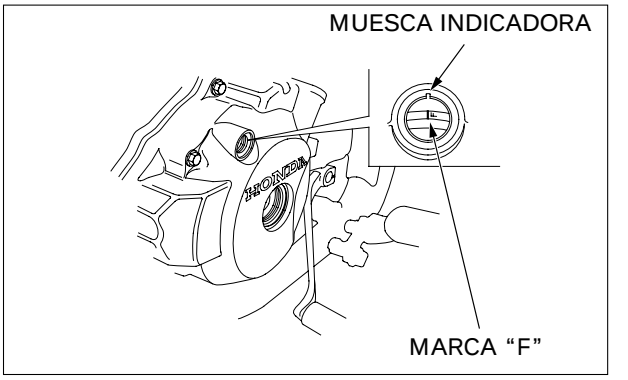
LAMPARA ESTROBOSCOPICA



Haga funcionar el motor y déjelo en ralentí.

Ralentí especificado: 1.300 ± 100 rpm

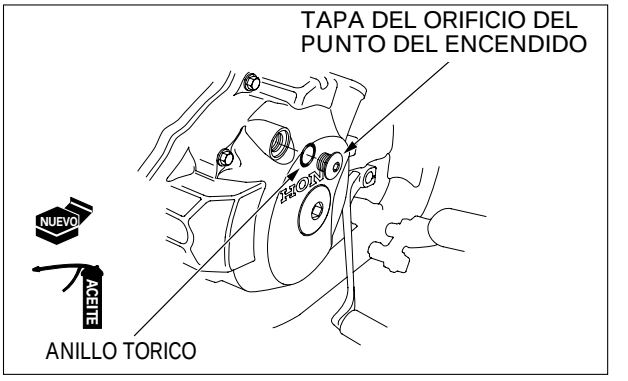
El reglaje del punto del encendido está correcto si la marca “F” está alineada con la muesca indicadora en la tapa de la carcasa.



Bañe el nuevo anillo tórico con aceite de motor e instálelo en la ranura del orificio de la tapa del punto del encendido.

Instale y apriete la tapa del orificio del punto del encendido.

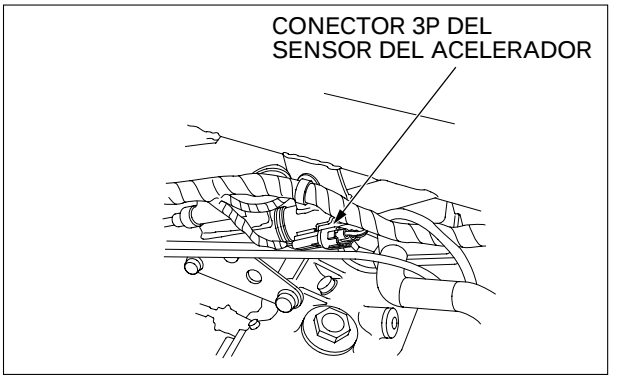
PAR DE APRIETE: 10 N.m (1,0 kg.m)



SENSOR DEL ACELERADOR

ATENCION

No quite el sensor del acelerador del carburador. Al quitarlo, éste puede perder su posición original lo que causará un desajuste en el punto del encendido. En caso de que el sensor tenga que ser reemplazado, reemplace el carburador como un conjunto.



INSPECCION DEL FUNCIONAMIENTO

Haga funcionar el motor.

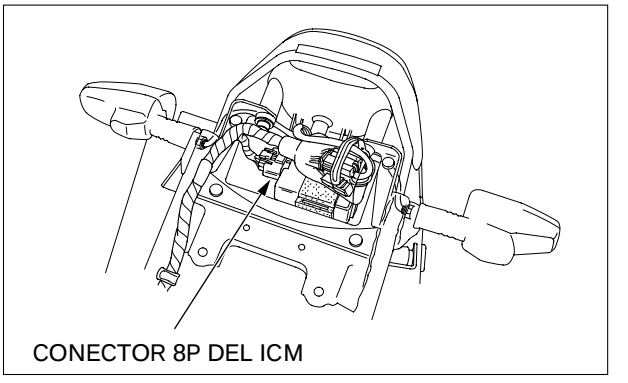
Desconecte el conector 3P del sensor del acelerador cuando el motor esté en un régimen de rotación de 4.500 ± 200 rpm (el ángulo del acelerador es aproximadamente 10°). Esto debe aumentar la rotación del motor.

INSPECCION DEL SISTEMA

Quite el guardafangos trasero (página 2-4).
Desconecte el conector 8P del módulo de control del encendido (ICM).

Mida la resistencia entre los terminales de los cables amarillo/rojo y verde del lado del conector lateral del cableado.

Padrón	4 – 6 kΩ (20°C)



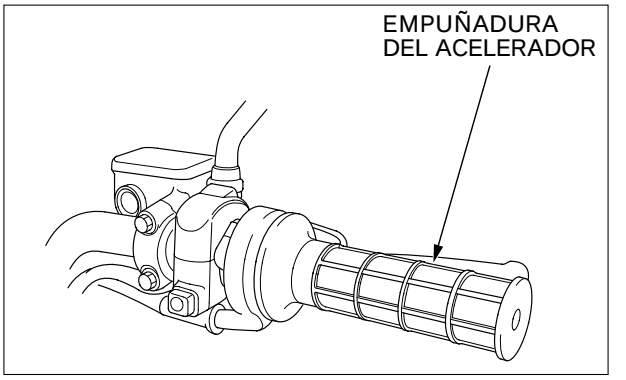
Compruebe si la resistencia entre los terminales de los cables amarillo/azul y verde del conector 8P varía de acuerdo con la posición del acelerador mientras hace funcionar la empuñadura del acelerador.

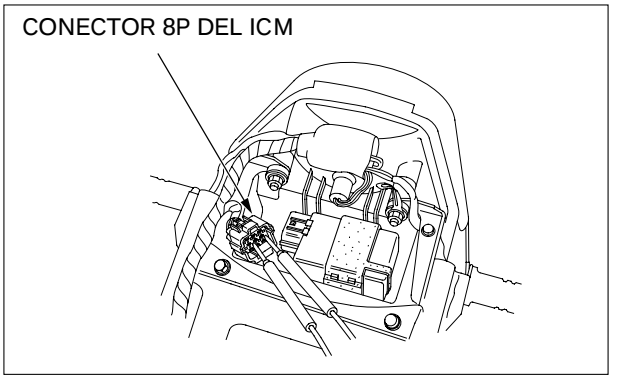
Posición totalmente abierta – Posición totalmente cerrada: La resistencia disminuye
Posición totalmente cerrada – Posición totalmente abierta: La resistencia aumenta

Si no se puede obtener la medición correcta, desconecte el conector 3P del sensor del acelerador y efectúe la misma inspección en el conector 3P del lado del sensor.

- Si la tensión medida en el ICM está fuera de lo especificado y si la tensión medida en el sensor del acelerador es normal, compruebe el circuito con respecto a circuito interrumpido o a cortocircuito, o a conexiones sueltas o con defecto en el cableado.

- Si ambas mediciones están fuera de lo especificado, reemplace el sensor del acelerador el cual es un conjunto con el carburador.





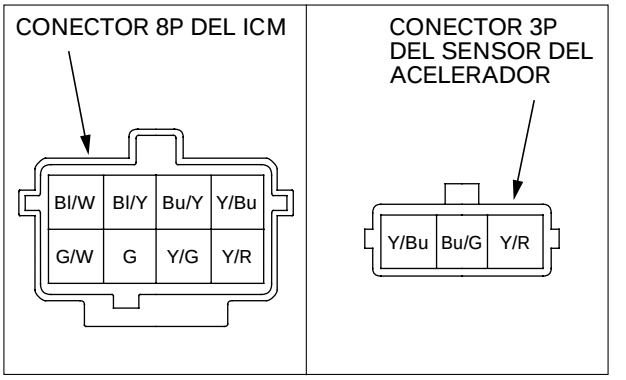
Conecte el conector 8P del ICM.

Gire el interruptor de emergencia para la posición RUN y el interruptor del encendido para la posición ON.

Mida la tensión de entrada entre los terminales de los cables amarillo/rojo (+) y azul/verde (–) del conector 3P del sensor del acelerador en el lado del ICM.

Padrón	4,6 – 5,4 V

Si la tensión de entrada está fuera de lo especificado, o si no hay tensión de entrada, compruebe el circuito con respecto a circuito interrumpido o a cortocircuito en el cableado, o contacto del conector 8P del ICM suelto o con defecto.



MODULO DE MANDO DEL ENCENDIDO (ICM)

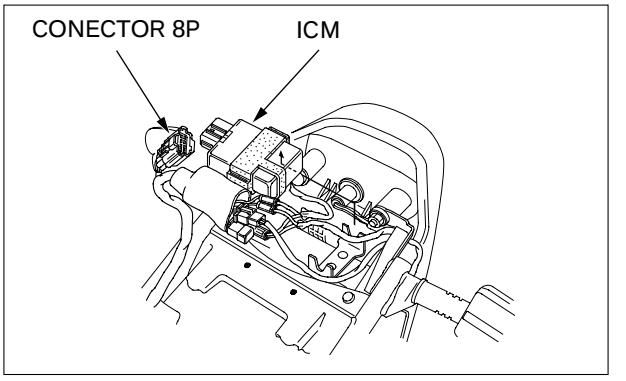
DESMONTAJE/INSTALACION

Quite el guardafangos trasero (página 2-4).

Desconecte el conector 8P del ICM.

Quite el ICM del bastidor.

La instalación se realiza en el orden inverso al desmontaje.



COMO UTILIZAR ESTE MANUAL

En este manual de servicio se describen las características técnicas y los procedimientos de servicio para el modelo NX-4 FALCON.

Para asegurar que la motocicleta esté siempre en óptimo estado de funcionamiento, siga las recomendaciones del Programa de Mantenimiento correspondiente (Sección 3). El primer mantenimiento del programa de servicio es de suma importancia. Esto se debe a que compensa el desgaste inicial que ocurre durante el período de rodaje.

Las secciones 1 y 3 son aplicables a toda la motocicleta. La sección 2 ilustra procedimientos para desmontaje/instalación de componentes que pueden ser necesarios para realizar servicios que se describen en la sección siguiente. Las secciones de la 4 a la 20 describen ciertas partes, agrupadas según su ubicación.

Busque en esta página la sección deseada y luego observe el índice en la página 1 de dicha sección.

La mayoría de las secciones empiezan con una diagrama de conjunto o de sistema, información de servicio y localización y reparación de averías para la sección. De allí en adelante, se dan los procedimientos correspondientes bien detallados.

Si no sabe cuál es la causa de la avería, consulte entonces "INVESTIGACION Y REPARACION DE AVERIAS", en la sección 21.

TODA LA INFORMACION, ILUSTRACIONES, INSTRUCCIONES Y ESPECIFICACIONES QUE SE INCLUYEN EN ESTA PUBLICACION SE BASAN EN LOS DATOS MAS RECIENTES SOBRE EL PRODUCTO OBTENIDOS EN EL MOMENTO DE APROBACION PARA IMPRESION. MOTO HONDA DA AMAZÔNIA LTDA. SE RESERVA EL DERECHO DE HACER MODIFICACIONES EN CUALQUIER MOMENTO SIN PREVIO AVISO Y SIN INCURRIR EN NINGUN TIPO DE OBLIGACION. SE PROHIBE LA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTA PUBLICACION SIN EL PERMISO POR ESCRITO DE MOTO HONDA DA AMAZÔNIA LTDA. ESTE MANUAL SE HA ESCRITO PARA PERSONAS QUE HAN ADQUIRIDO UN CONOCIMIENTO BASICO DE MANTENIMIENTO DE MOTOCICLETAS HONDA, MOTOS SCOOTERS O ATVS.

Moto Honda da Amazônia Ltda.
Departamento de Servicios
Sector de Publicaciones Técnicas

CONTENIDO

	INFORMACION GENERAL	1
	BASTIDOR/CARENADO/ SISTEMA DE ESCAPE	2
	MANTENIMIENTO	3
MOTOR Y TREN DE TRANSMISION	SISTEMA DE LUBRICACION	4
	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	5
	DESMONTAJE/INSTALACION DEL MOTOR	6
	CULATA/VALVULAS	7
	CILINDRO/PISTON	8
	EMBRAGUE/VARILLAJE DE CAMBIO DE VELOCIDADES	9
	ALTERNADOR/EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE	10
	TRANSMISION	11
	CIGÜEÑAL/EQULIBRADOR	12
CHASIS	RUEDA DELANTERA/ SUSPENSION/DIRECCION	13
	RUEDA TRASERA/SUSPENSION	14
	SISTEMA DE FRENO	15
SISTEMA ELECTRICO	BATERIA/SISTEMA DE RECARGA	16
	SISTEMA DE ENCENDIDO	17
	SISTEMA DEL ARRANQUE ELECTRICO	18
	LUCES/INSTRUMENTOS/ INTERRUPTORES	19
	DIAGRAMA DE CABLEADO	20
	INVESTIGACION DE AVERIAS	21